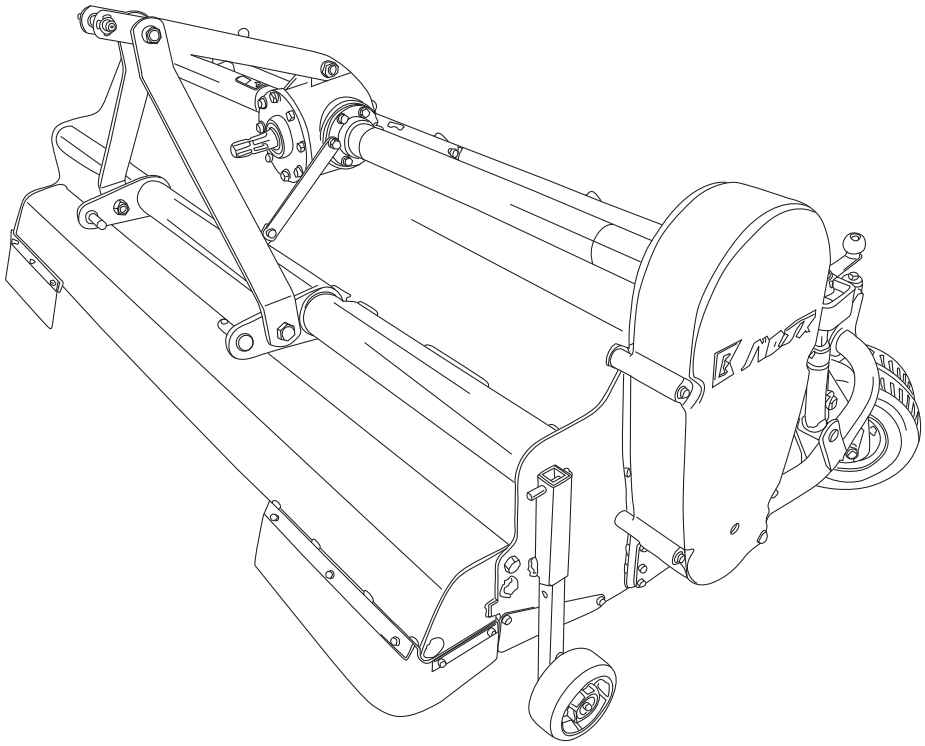
HMA200

ハンマーナイフモア

取扱説明書



「必読」ご使用前に必ず本書をお読みください。

BARONESS®

Quality on Demand

Serial No.11671-

Ver.1.0

HMA200

ごあいさつ

このたびは、バロネス製品をお買上げいただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、本機の正しい取扱方法と調整方法、また点検方法について説明しています。
機械をご使用になる前に必ず本書をお読みいただき、内容を十分にご理解の上、ご使用ください。
いつまでも優れた性能を発揮させ、安全な作業をしていただきますようお願いいたします。

はじめに

この説明書を読んで製品の運転方法や整備方法を十分に理解し、他人に迷惑の掛からない、適切な方法でご使用ください。
この製品を適切かつ安全に使用するのはお客様の責任です。
この説明書に無い保守、整備などは決して行わないでください。
エンジン・バッテリ等の取扱説明書も必ずお読みください。
整備を行う場合は専門知識のある要員によって作業を行ってください。
整備について、また純正部品についてなど、分からないことはお気軽に弊社または、弊社代理店におたずねください。
お問合せの際には、必ず製品の型式と製造番号をお知らせください。
本機を貸与または、譲渡する場合は本機と一緒に取扱説明書をお渡しください。

株式会社　共栄社

⚠ 注意

本書記載事項は、改良のため予告なしに変更する場合があります。
部品交換を行う場合は、必ず「BARONESS 純正部品」または「弊社指定部品」を使用してください。
純正部品以外の部品を使用して生じた不具合については責任を負いかねます。

危険警告記号の説明

本書では安全に関する重要な取扱上の注意事項について、危険警告記号を使用し、次のように表示しています。

696cq5-001	危険警告記号

この記号は「危険」「警告」「注意」に関する項目を意味します。
いずれも安全確保のための重要事項が記載してありますので、注意してお読みいただき、十分理解してから作業を行ってください。
これらを遵守されない場合、事故につながる恐れがあります。

⚠ 危険

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示しています。

⚠ 警告

その警告に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示しています。

⚠ 注意

その警告に従わなかった場合、ケガを負う恐れのある、または物的損傷の発生が予測されるものを示しています。

重要

製品の構造などの注意点を示しています。

はじめに

使用目的

本機は、河川敷や空港等の草刈り作業を目的とした機械です。
この目的以外で使用したり、機械の改造をしないでください。
本機をその他の目的で使用したり、改造すると大変危険であり、機械を損傷する原因にもなります。
また、本機は特殊自動車の型式認定を取得していませんので、一般道路は走行できません。

目次

安全.....Page 1-1

安全上の注意事項.....Page 1-2

廃棄.....Page 2-1

廃棄処分.....Page 2-2

製品概要.....Page 3-1

仕様.....Page 3-2
各部の名称.....Page 3-2
警告ラベルと指示ラベル.....Page 3-3

取扱説明.....Page 4-1

トラクタ.....Page 4-2
取付け前の調整.....Page 4-2
使用前の点検.....Page 4-6
締付トルク.....Page 4-9
使用前の調整.....Page 4-11
移動.....Page 4-13
刈込み.....Page 4-13
運搬.....Page 4-15

メンテナンス.....Page 5-1

メンテナンス上の注意.....Page 5-2
メンテナンススケジュール.....Page 5-2
グリースアップ.....Page 5-3
メンテナンス・モア.....Page 5-4
長期保管.....Page 5-8

目次

安全上の注意事項..... Page 1-2

トレーニング..... Page 1-2
運転の前に.....Page 1-2
運転操作..... Page 1-3
保守と保管.....Page 1-4

安全

この製品は、国内での使用を前提にしています。
したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。
誤使用や整備不良は負傷や死亡事故につながります。
事故を防止するために、以下に示す安全のための注意事項を必ずお守りください。
特に危険警告記号のついた事項にご注意ください。
危険警告記号は、「注意」「警告」または「危険」の文字と共に表示され、いずれも安全作業のための重要事項を示します。
これらを遵守されないと人身事故につながる恐れがありますので、十分にご注意ください。

⚠ 危険

本機は、安全な取扱いができるように設計されており、工場出荷時には十分な試運転、検査を重ねた上で出荷しております。
事故防止のための安全装置は装備しておりますが、これらは適切な操作、取扱い、及び日常の管理方法が大きく影響します。
機械を適切に使用または管理しない場合、人身事故につながる恐れがあります。
以下の安全指示に従い、安全な作業を行ってください。

安全上の注意事項

以下の注意事項は、CEN 規格 EN836:1997, 国際規格 ISO5395:1990 および ANSI 規格 B71.4 - 2004 より指示されているものを含んでいます。

トレーニング

1. 取扱説明書や関連する機器の説明書をよくお読みください。
   各部の操作方法や警告ラベル、本機の正しい使用方法に十分慣れておきましょう。
2. オペレータ、整備士が日本語を読めない場合には、オーナーの責任において、このマニュアルの内容を十分に説明してください。
3. すべてのオペレータ、整備士に適切なトレーニングを行ってください。
   トレーニングはオーナーの責任です。
   特に以下の点についての十分な指導が必要です。
   〔1〕乗用機械を取扱うときは注意と集中が必要である。
   〔2〕斜面で機体が滑り始めるとブレーキで制御することは非常に難しくなる。
   斜面で制御不能となる主な原因：
   - タイヤのグリップ不足
   - 速度の出しすぎ
   - 不適切なブレーキ操作
   - 不適当な機種選定
   - 地表条件（凸凹、凍結、ぬかるみ）特に傾斜角度を正しく把握していない場合
   - 不適切な連結と重量分配
4. 子供（18 才未満）や正しい運転知識のない方には機械を操作させないでください。
   地域によっては機械のオペレータに年齢制限を設けていることがありますのでご注意ください。
5. オーナーやオペレータは自分自身や他の安全に責任があり、オーナーやオペレータの注意によって事故を防止することができます。
6. 人身事故や器物損壊などについてはオーナー、オペレータ、整備士が責任を負うものであることを忘れないでください。

運転の前に

1. 作業場所を良く観察し、安全かつ適切に作業するには、どのようなアクセサリやアタッチメントが必要かを判断してください。メーカーが認めた以外のアクセサリやアタッチメントを使用しないでください。
2. 作業には安全靴と長ズボン、ヘルメット、保護メガネ、および聴覚保護具（イヤーマフ）を着用してください。長い髪、だぶついた衣服、装飾品などは可動部に巻込まれる危険があります。また、裸足やサンダルで機械を運転しないでください。
3. 機械が使われる区域を点検し、小石、玩具、および針金のような、機械がはね飛ばす可能性のあるすべての物体を取除いてください。
4. 燃料の取扱いには十分注意してください。

⚠ 警告

燃料は引火性が高いので、以下の注意を必ず守ってください。

〔1〕燃料は専用の容器に保管する。
〔2〕給油はエンジンを始動する前に行う。エンジンの運転中やエンジンが熱い時に燃料タンクのフタを開けたり給油したりしない。
〔3〕給油は必ず屋外で行い、給油中は火気厳禁とする。
喫煙しない。
〔4〕燃料がこぼれたらエンジンを始動せずに、機械を別の場所に動かし、気化した燃料ガスが十分に拡散するまで引火の原因となるものを近づけない。
〔5〕燃料タンクや燃料容器のフタは確実に閉める。

5. 運転操作装置（ハンドル、ペダル、レバー等)、安全装置、防護カバーが正しく取付けられ、正しく機能しているか点検してください。これらが正しく機能しない時には作業を行わないでください。
6. ブレーキの効きが悪かったり、ハンドルに著しいガタがある場合は、必ず調整、修理してから使用してください。
7. マフラが破損したら必ず交換してください。

運転操作

1. トラクタで公道を走行する場合は、必ず作業機を取外して走行してください。
2. 有毒な一酸化炭素ガスが溜まる可能性のある閉め切った場所では、エンジンを作動しないでください。
3. 十分に明るい場所でのみ運転し、穴や、隠れた危険を避けるようにしてください。
4. エンジンを始動する前に作業部への駆動をすべて遮断し、走行シフトをニュートラルにして、駐車ブレーキを掛けてください。
   運転席に着座してエンジンを始動してください。
   シートベルトがある場合は着用してください。
5. 「安全な斜面」はありません。
   芝草の斜面での作業には特に注意が必要です。
   転倒を防ぐために
   〔1〕斜面では急停止、急発進しない。
   〔2〕走行クラッチがある機械はクラッチをゆっくりつなぐようにしてください。
   また坂を下る場合は、走行ギヤを入れた状態にする。
   〔3〕斜面の走行や小さな旋回は低速で行う。
   〔4〕凸凹や穴、隠れた障害物がないか常に注意する。
   〔5〕斜面を横切りながらの作業は、そのような作業のために設計された機械以外では絶対に行わない。
   〔6〕決められた角度以上の傾斜地または転倒やスリップの危険がある場所では、絶対に作業を行わない。
   〔7〕説明書等に指示がある場合は、カウンターバランスやホイールバランスを使用する。
6. ガードが破損したり、正しく取付けられていない状態のままで運転しないでください。
   インターロック装置は絶対に取外さないでください。
   正しく調整した状態で使用してください。
7. エンジンのガバナの設定を変えたり、エンジンの回転速度を上げすぎたりしないでください。
   エンジンを規定以上の速度で運転すると、人身事故を起こす危険が増大します。
8. 運転位置を離れる場合は次を厳守してください。
   〔1〕平らな場所に停止する。
   〔2〕作業部の動力を遮断し、作業部を下げる。
   〔3〕走行シフトをニュートラルにして、駐車ブレーキを掛ける。
   〔4〕エンジンを止め、キーを抜き取る。
9. 以下のような状況になった場合には、アタッチメントの駆動を停止し、エンジンを止め、キーを抜き取ってください。
   〔1〕燃料を補給するとき。
   〔2〕刈高を調整するとき。
   ただし運転位置から遠隔操作で行える場合は除きます。
   〔3〕詰まりを取除くとき。
   〔4〕機械の点検、清掃、整備作業等をするとき。
   〔5〕機械に異物がぶつかったり、異常な振動を感じたとき。
   機械を再始動する前に機械の損傷を点検・修理してください。
10. 作業部や回転部に手足を近づけないでください。
11. バックするときは、足元と後方の安全に十分注意してください。
    後方が確認しづらい場合は誘導員をつけてください。
12. オペレータ以外の人を乗せないでください。
13. 周囲に人がいるとき、特に子供やペットがいるときは、絶対に作業を行わないでください。
14. 旋回するとき、道路や歩道を横断するときは減速し、周囲に十分注意してください。
15. 草地以外の場所では、刃の回転を停止してください。
16. 移動走行中や作業を休んでいるときは、作業機への駆動を止めてください。
17. アタッチメント等を使用する場合、排出方向等に気をつけ、人に向けないようにしてください。
    また作業中は機械に人を近づけないでください。
18. アルコールや薬物を摂取した状態で運転をしないでください。

19. 本機をトラックやトレーラに積載する場合は、十分注意してください。
積み込み、積み下ろしは平らな安全な場所で、トラックやトレーラの駐車ブレーキを掛け、エンジンを止め、輪止めをして行ってください。
トラックやトレーラに積載して移動する時は、本機の駐車ブレーキを掛け、エンジンを止め、強度が十分あるロープ等で機械を固定してください。
あゆみ板を使用する場合は、巾、長さ、強度が十分あり、スリップしないものを選んでください。
20. 本機を輸送する場合は、燃料コックは閉じてください。
21. 見通しの悪い曲がり角、植え込みや立ち木などの陰では安全に十分注意してください。
22. わき見運転、手放し運転はしないでください。
23. エンジン停止中はスロットルを「Low」（かめマーク側）にしておいてください。
燃料コックが付いている場合は、燃料コックを閉じてください。

保守と保管

1. 修理・調整・清掃作業の前には、平らな場所で機械を停止し、作業機を降ろし、駐車ブレーキを掛け、エンジンを停止し、キーを抜き取ってください。
また、機械のすべての動きが完全に停止したことを確認し作業を行ってください。
2. 火災防止のため、エンジンやマフラ、バッテリ、燃料タンクの周囲、作業部の周囲、および駆動部に、余分なグリース、草や木の葉、埃などが溜まらないよう注意してください。
オイルや燃料がこぼれた場合はふきとってください。
3. 閉めきった場所に本機を保管する場合は、エンジンが十分冷えていることを確認してください。
4. 本機にシートを掛けて保管する場合は、過熱部分が十分冷めていることを確認してから行ってください。
5. 炎や火花がある屋内では、タンクに燃料が入った状態で保管しないでください。
6. 機械の保管・搬送時には、燃料コックがついている機械は、燃料コックを閉じてください。
7. 炎の近くに燃料を保管しないでください。
8. 絶対に訓練を受けていない人に機械を整備させないでください。
9. 点検・整備はマフラやエンジンが冷めてから行ってください。
10. 調整、整備等に必要な工具類は適切な管理をし、目的に合った工具を正しく使用してください。
11. 機械をジャッキアップする場合は、ジャッキスタンドなどを使用し、確実に支えてください。
12. 部品を取外すときなど、スプリングや油圧などの圧力が一気に解放される場合がありますので、注意してください。
13. 油圧機器を取外す等、油圧系統の整備をする場合は、必ず減圧してから行ってください。
14. 油圧系統のラインコネクタは十分に締っているかを確認してください。
油圧をかける前に油圧ラインの接続やホースの状態を確認してください。
15. 油圧回路のピンホール漏出やノズルの油漏れを確認する場合は、絶対に手ではなく、紙や段ボール等を使用して漏出箇所を探してください。
高圧オイルは、皮膚を突き破ることがあり、人的事故をおこす恐れがありますので、十分注意してください。
万一、油圧作動油が体内に入った場合には、この種の労働災害に経験のある施設で数時間以内に外科手術を受けないと壊疽を起こします。
16. 修理作業の前にはバッテリケーブルを取外してください。
先にマイナスケーブルを取外してからプラスケーブルを取外してください。
取付ける場合は、プラスケーブルから取付けてください。
17. 配線等が接触したり、被覆のはがれがないように注意してください。
18. ナイフの点検を行うとき時には、安全に十分注意してください。
〔1〕必ず手袋を着用してください。
〔2〕悪くなったナイフは必ず交換してください。
〔3〕絶対に曲げ伸ばしや溶接で修理しないでください。
19. 可動部に手足を近づけないでください。
エンジンが作動したままで調整作業をしないでください。
20. バッテリの充電は、火花や火気のない換気の良い場所で行ってください。
バッテリと充電器の接続や切り離しを行う場合は、充電器をコンセントから抜いておいてください。
また、ゴム手袋や保護メガネ等を着用し、絶縁された工具を使用してください。

21. すべての部品が良好な状態にあるか点検を怠らないでください。
    消耗したり破損した部品やステッカーは安全のため早期に交換してください。
22. 常に機械全体の安全を心掛け、ナットやボルト、ねじ類が十分締まっているかを確認してください。
23. 燃料タンクの清掃が必要になった場合は、屋外で作業を行ってください。

廃棄

廃棄処分..... Page 2-2

廃棄処分について.....Page 2-2

廃棄

廃棄処分

廃棄処分について

整備、修理等の作業で出た廃棄物については、地域の法律に従って適切に処分してください。
（例：廃油、不凍液、バッテリ、ゴム製品、配線等）

仕様.....Page 3-2

仕様表.....Page 3-2

各部の名称.....Page 3-2

機番プレート.....Page 3-2

警告ラベルと指示ラベル..... Page 3-3

警告ラベルと指示ラベルについて.....Page 3-3
警告ラベル・指示ラベル貼付位置.....Page 3-3
警告ラベル・指示ラベルの説明..... Page 3-4

製品概要

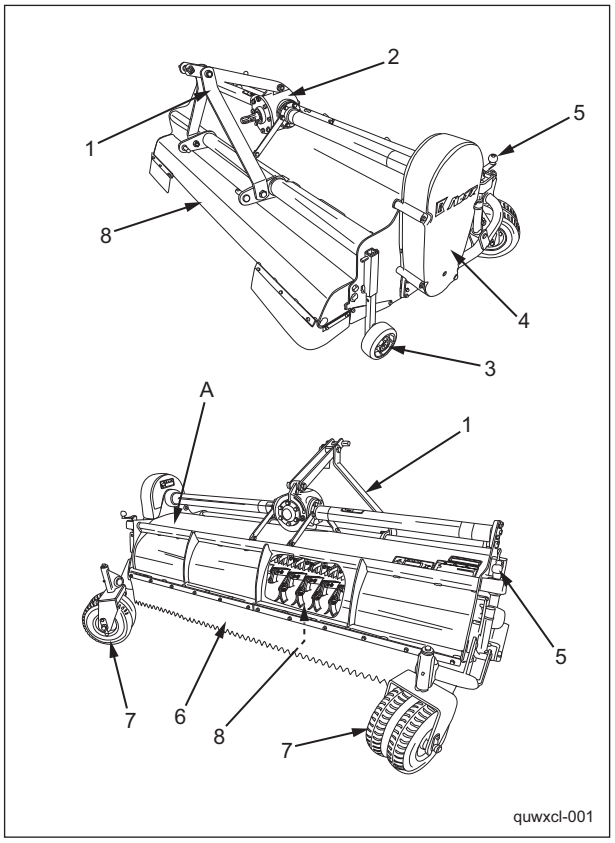
仕様

仕様表

※トラクタは別

型式		HMA200
寸法	全長	140 cm（刈高 8 cm の時）
	全巾	226 cm
	全高	106 cm（刈高 8 cm の時）
質量		420 kg
刈巾		200 cm
刈高		5 - 20 cm
適用トラクタ		22 kW（30 ps）以上
装着方式		3 点リンク
PTO 回転		540 rpm
ハンマーナイフ		120 枚（刃数）
能率		12,600 m^2（9.0 km/h 時 x 刈巾 x 0.7）

各部の名称



各部の名称_001

1	3 点リンク
2	ギヤボックス
3	移動車輪
4	ベルトカバー
5	刈高調節ハンドル
6	エプロン
7	尾輪
8	ハンマーナイフ
A	機番プレート

機番プレート

機番プレートは、機種名と機番が記載されています。

機番プレート_001

警告ラベルと指示ラベル

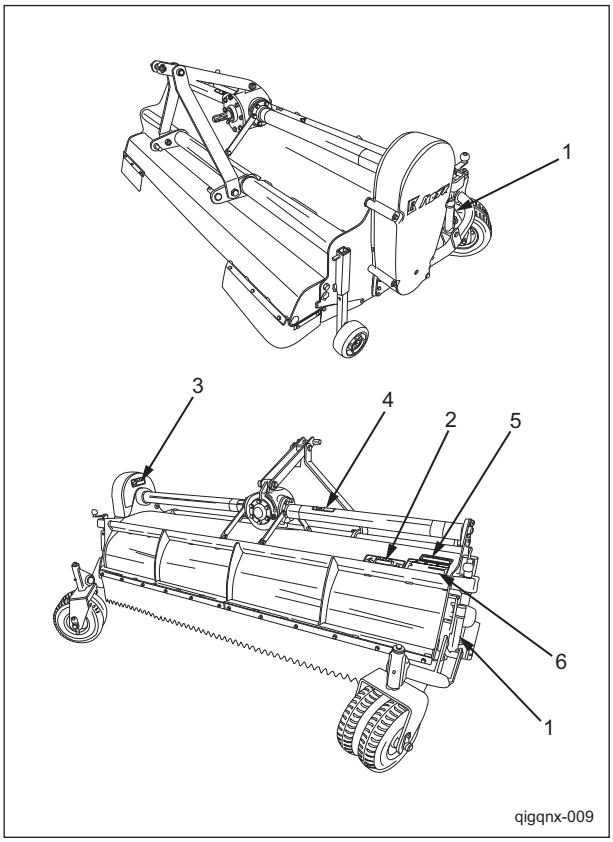
警告ラベルと指示ラベルについて

⚠ 警告

本機には、警告ラベルと指示ラベルが貼付けられています。
ラベルはきれいに保ち、損傷や汚れ、剥がれがあった場合は、新しいものと交換してください。

交換するラベルの部品番号は、パーツカタログに記載されております。
購入販売店または弊社に注文してください。

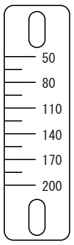
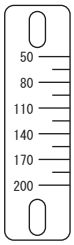
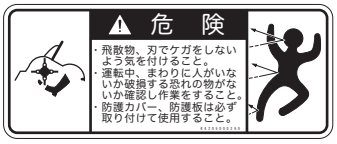
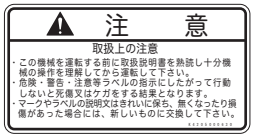
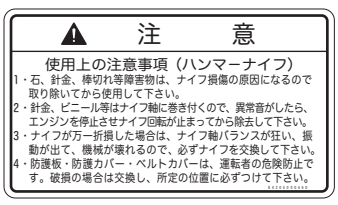
警告ラベル・指示ラベル貼付位置



警告ラベル・指示ラベル貼付位置_001

製品概要

警告ラベル・指示ラベルの説明

1	左	 qigqnx-002	HMA200-0326Z0 刈高目盛板左
	右	 qigqnx-003	HMA200-0325Z0 刈高目盛板右
2		 qigqnx-004	K4205000360 ハンマーナイフ危険マーク
3		qigqnx-005	K4205000670 ベルト回転物注意マーク
4		qigqnx-006	K4205000810 ジョイント回転物注意マーク
5		 qigqnx-007	K4205000630 取扱上の注意
6		 qigqnx-008	K4205000460 ハンマーナイフ点検事項

トラクタ..... Page 4-2

トラクタの規格..... Page 4-2
トラクタの準備..... Page 4-2

取付け前の調整.....Page 4-2

取付けに関する注意..... Page 4-2
作業機部の取付方法..... Page 4-2
ユニバーサルジョイントの取付方法..... Page 4-4
ユニバーサルジョイントの切断方法..... Page 4-6

使用前の点検..... Page 4-6

点検に関する注意.....Page 4-6
ハンマーナイフの点検.....Page 4-7
尾輪の点検.....Page 4-8
ギヤボックスの点検..... Page 4-8
ベルトの点検..... Page 4-8
ユニバーサルジョイントの点検..... Page 4-8

締付トルク.....Page 4-9

標準締付トルク..... Page 4-9
重要締付トルク..... Page 4-10

使用前の調整..... Page 4-11

調整に関する注意.....Page 4-11
持上げ時の注意..... Page 4-11
ターンバックルの調整.....Page 4-11
前後角度の調整..... Page 4-11
水平調整..... Page 4-11
最上げ位置の調整.....Page 4-12
刈高の調整.....Page 4-12

移動.....Page 4-13

移動時の注意.....Page 4-13
圃場への出入り..... Page 4-13

刈込み.....Page 4-13

作業時の注意.....Page 4-13
旋回方法..... Page 4-14
作業速度..... Page 4-14
PTO 回転速度.....Page 4-15

運搬.....Page 4-15

運搬方法..... Page 4-15

トラクタ

トラクタの規格

作業機の 3 点リンク装着システムは、「標準 3 点リンク」を採用しています。
「標準 3 点リンク」は、トラクタのトップリンク及びジョイントは手で取付けます。

トラクタの準備

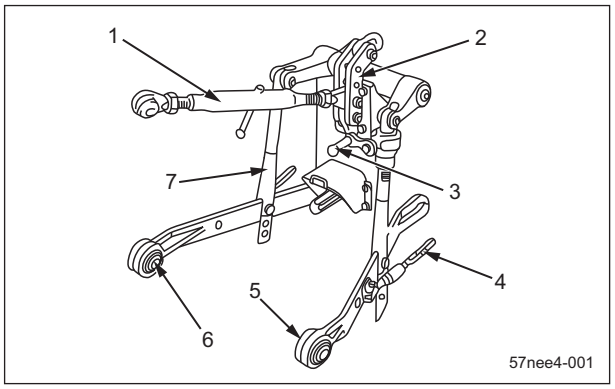
⚠ 注意

トラクタの取扱説明書「3 点リンクの規格」をよく読んでください。

重要

トラクタの 3 点リンクは、標準 3 点リンク規格以外は装着できません。

1. 特殊 3 点リンク規格の場合は、特殊 3 点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準 3 点リンク用の物に交換してください。
   両側にねじの付いた物で長、短の調整のできる物を使用してください。
   リフトロッドの位置は 、ロワーリンクの前穴に取付けます。



トラクタの準備_001

1	トップリンク
2	トップリンクブラケット
3	レベリングハンドル
4	ターンバックル
5	右ロワーリンク
6	左ロワーリンク
7	リフトロッド

2. 作業の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して、調整してください。
   - 上の穴は上がり量が増えます。
   - 下の穴は下がり量が増えます。

取付け前の調整

取付けに関する注意

⚠ 警告

トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

⚠ 警告

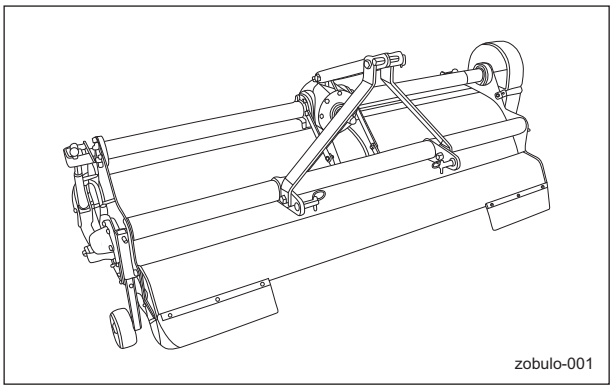
作業機の装着をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してから行ってください。

⚠ 警告

作業機を装着したときは、トラクタメーカー純正のバランスウエイトを付け、バランス調整をしてください。

作業機部の取付方法

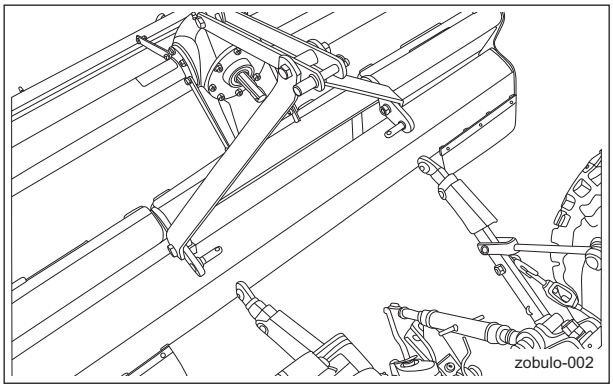
1. ハンマーナイフモアを水平な所に置きます。



作業機部の取付方法_001

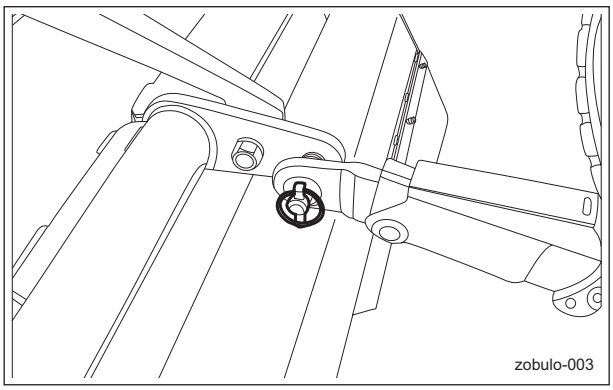
2. ハンマーナイフモアに向かい、トラクタをバックさせハンマーナイフ取付部の中心に合わせます。

3. トラクタ側のリフトレバーで、ロワーリンクを上下させロワーリンク取付ピン位置に合わせます。



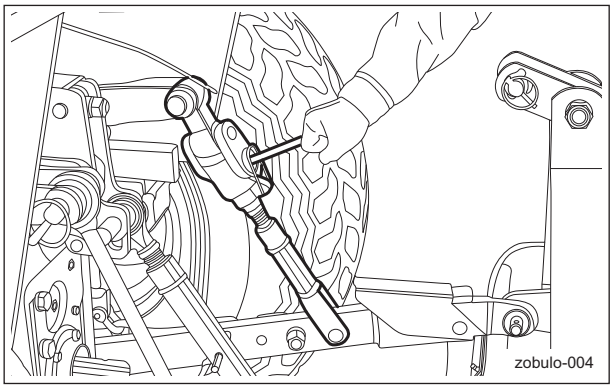
作業機部の取付方法_002

4. トラクタのエンジンを停止し、駐車ブレーキをかけてください。
5. 左側のロワーリンクを取付けし、リンクピンをロックします。



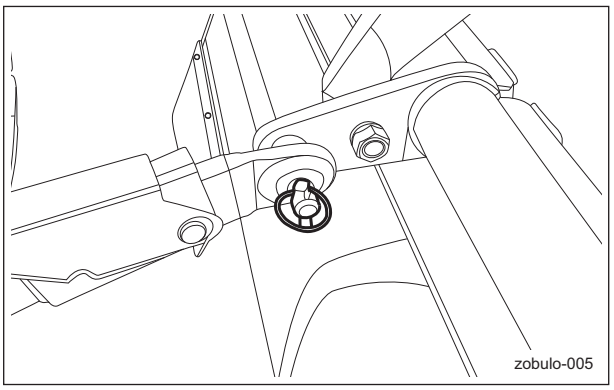
作業機部の取付方法_003

6. 右側のリフトリンクのレベリングハンドルでロワーリンクを上下させてピン位置を合わせます。



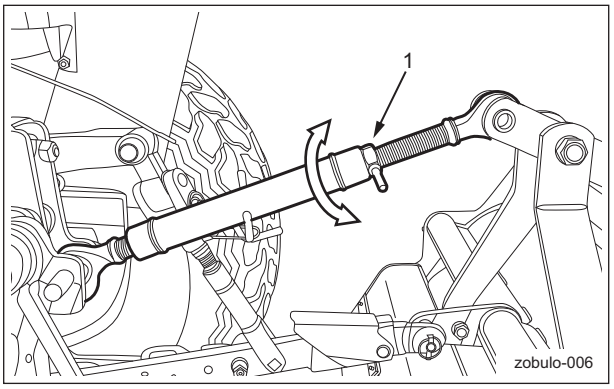
作業機部の取付方法_004

7. 右側のロワーリンクを取付け、リンクピンをロックします。



作業機部の取付方法_005

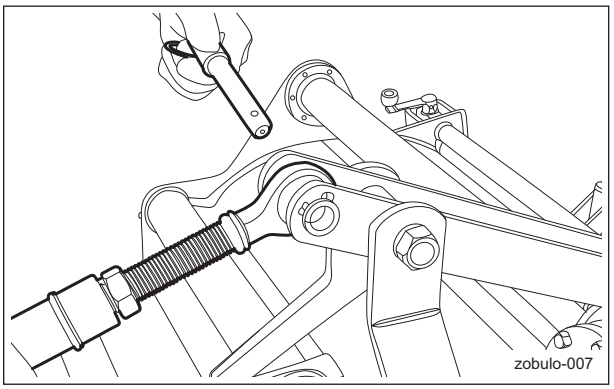
8. トップリンクの取付けピン穴が合わない場合は、トップリンクの調節ロックナットを緩め時計廻し、逆回しにして長さを合わせます。



作業機部の取付方法_006

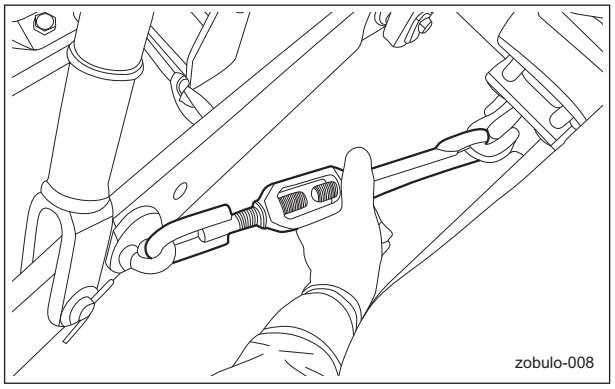
1	調整ロックナット

9. トップリンクを取付け、リンクピンをロック、調節ロックナットを締付けます。



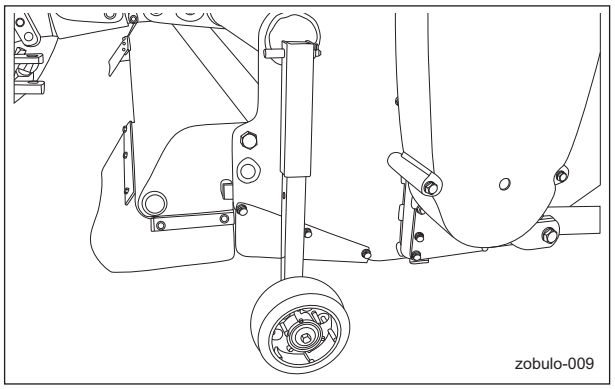
作業機部の取付方法_007

10. 左右にあるロワーリンク外側のターンバックルで、ガタ（あそび）を少なくなるように調整します。（左右均等に 10 － 20 ㎜振れる程度）



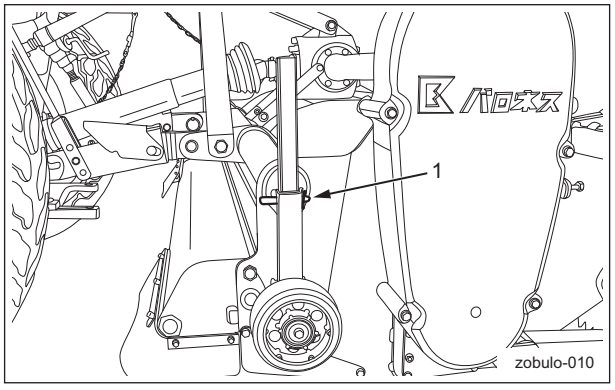
作業機部の取付方法_008

11. トラクタのエンジンを始動させ、リフトレバーを操作して、ハンマーナイフモアを少し持上げます。



作業機部の取付方法_009

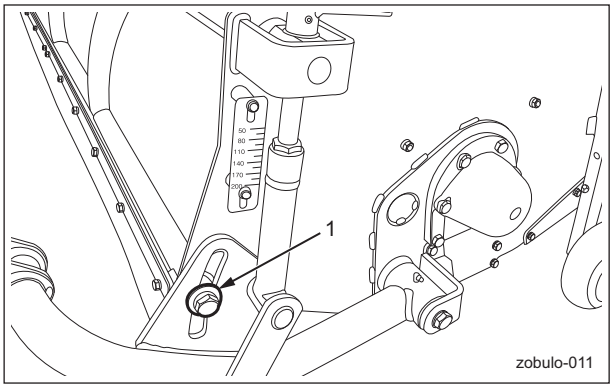
12. ハンマーナイフモアの移動車輪（左右）のロックピンを差換え、上げた状態でロックします。
※ 草刈り作業時も、この状態です。



作業機部の取付方法_010

1	ロックピン

13. 必要な刈高に応じて、ロックボルトを緩めて、左右にある尾輪を上下させて調整します。
刈高を決め、ロックボルトを締付けます。
※ 左右同じ刈高で使用してください。



作業機部の取付方法_011

1	ロックボルト

14. ハンマーナイフモアをトラクタで持上げ、再度ハンマーナイフモアの左右の揺れを確認します。
揺れが大きい場合は、左右にあるロワーリンク外側のターンバックルで、ガタ（あそび）が少なくなるように調整し、取付け終了です。

ユニバーサルジョイントの取付方法

⚠ 注意

ジョイントの取付けは、PTO クラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止させた状態で行ってください。

⚠ 注意

長すぎるジョイント、短いジョイントを装着しないでください。
長すぎるとトラクタの PTO 軸か作業機の入力軸を突きます。
短いと、ジョイントのかみ合いが少なくなり破損する原因になります。

重要

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。

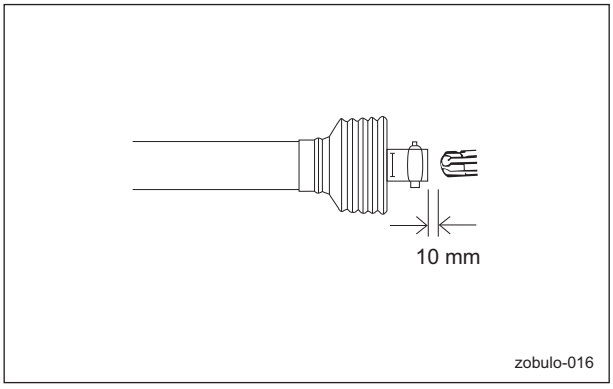
1. 作業機をゆっくり上下し、トラクタ側（PTO 軸）と作業機の入力軸を同じ高さに調整します。

2. 油圧をロックし、トラクタのエンジンを停止します。

⚠ 注意

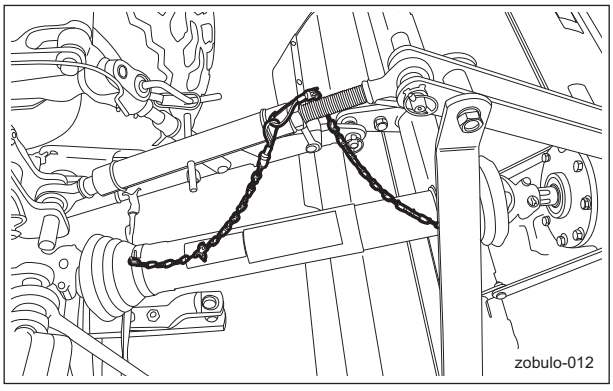
ハンマー等でジョイントをたたき、強引に入れないでください。
ジョイントを破損させる原因になります。

3. ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とトラクタ側（PTO 軸）との間に 10 ㎜ほど間隔があれば、そのままロックピンを押しながら挿入して取付けます。
   ※ ロックピンの頭が 10 ㎜以上出ていることを確認してください。
   ※ ロックピンが軸溝に正確にはまっていることを確認してください。
   間隔がない場合は、長い分を切断します。
   トラクタ側（PTO 軸）と作業機の入力軸を同じ高さにした状態で、ジョイントをいっぱいに締めた時の隙間が 10 ㎜くらいが理想です。



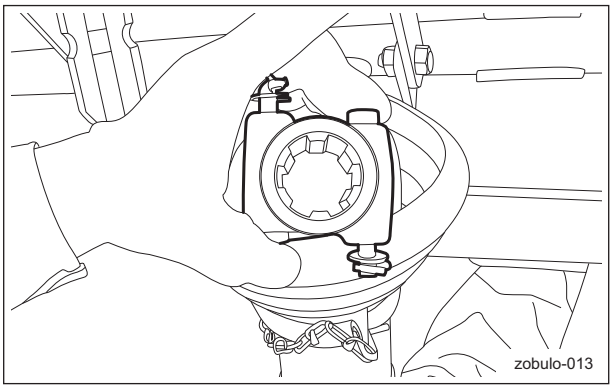
ユニバーサルジョイントの取付方法_001

4. ユニバーサルジョイントに付いているチェーンは、トップリンク（リフトリンク）に掛けておいてください。



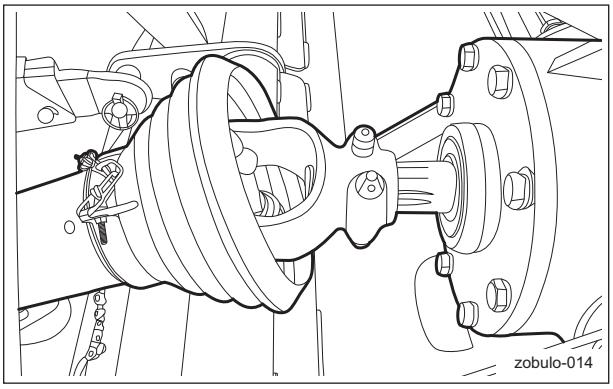
ユニバーサルジョイントの取付方法_002

5. ユニバーサルジョイントの 2 ヵ所のピンを押しながら、ハンマーナイフモア側の PTO 軸に差込みます。
   ※ トラクタの PTO 変速レバーは、中立（ニュートラル）状態にして取付けてください。



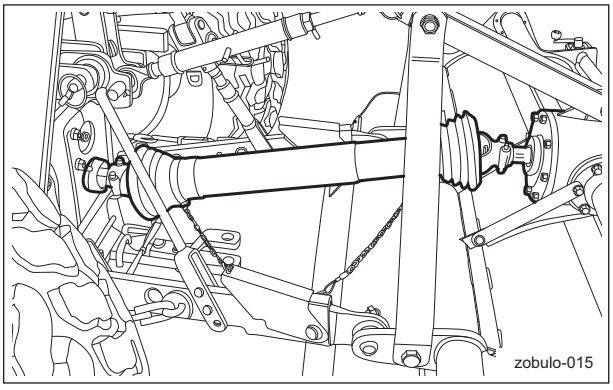
ユニバーサルジョイントの取付方法_003

6. PTO 軸にピンがロックする位置までユニバーサルジョイントのヘッド部を差込みます。
   ※ 飛び出したピンが確実に戻っていることを確認してください。



ユニバーサルジョイントの取付方法_004

7. ハンマーナイフモア側よりユニバーサルジョイントを取付け、次にトラクタ側を取付けます。
   ピンがロックする位置まで差込みます。
   ※ 飛び出したピンが確実に戻っていることを確認してください。



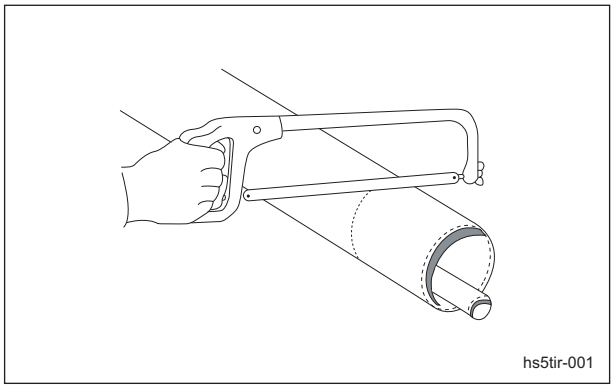
ユニバーサルジョイントの取付方法_005

ユニバーサルジョイントの切断方法

> ⚠ 注意
>
> 高速カッタを使用するときは、十分注意して、作業を行ってください。

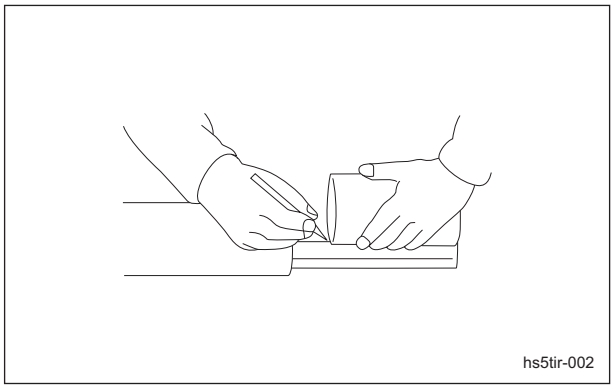
> 重要
>
> ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。

1. 長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切取ります。



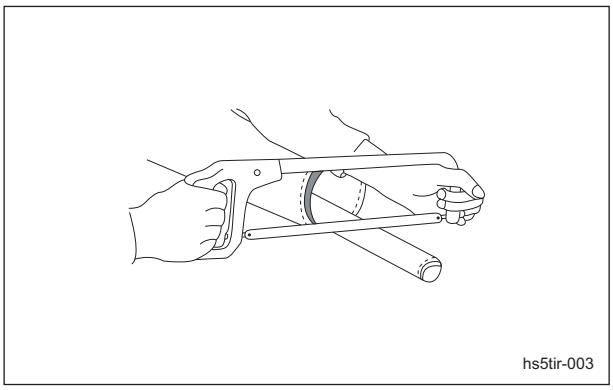
ユニバーサルジョイントの切断方法_001

2. 切取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から測ります。



ユニバーサルジョイントの切断方法_002

3. シャフトを高速カッタか金ノコでオス、メス両方切断します。



ユニバーサルジョイントの切断方法_003

4. 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗り、オス、メスを組合わせます。

使用前の点検

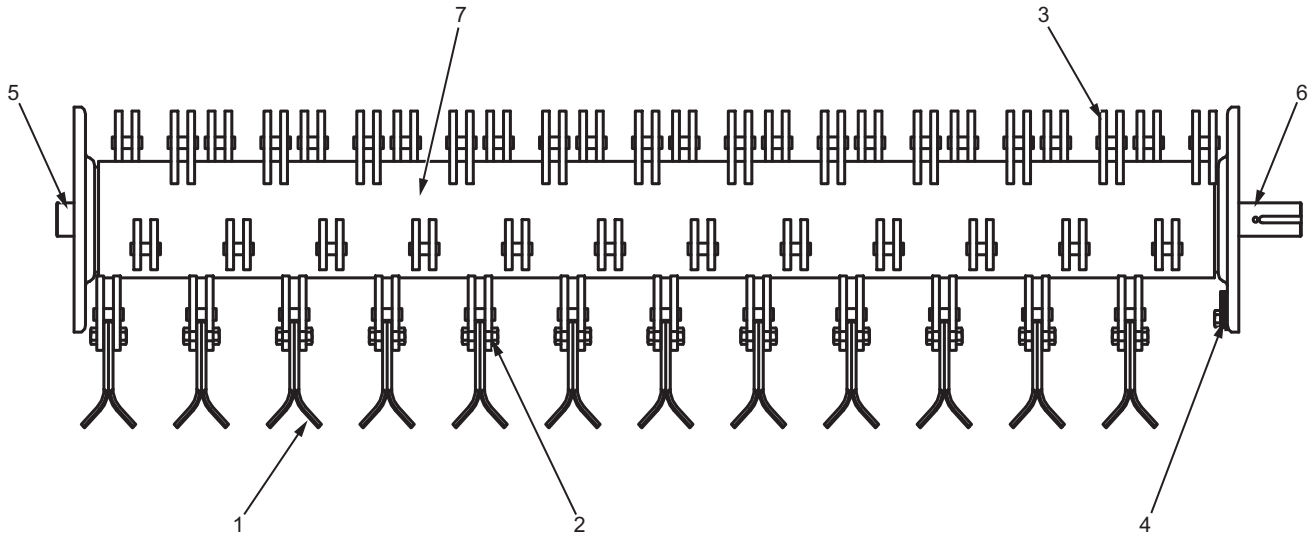
機械の性能を引き出し、長くご使用いただくために、必ず使用前の点検をしてください。

点検に関する注意

> ⚠ 注意
>
> トラクタの取扱説明書「作業前の点検」をよく読んでください。

> ⚠ 注意
>
> 点検・整備・調整をする時は、必ずエンジンを停止させた状態で行ってください。

ハンマーナイフの点検



xu29ae-001

ハンマーナイフの点検事項_001

番号	部位	チェック項目	対処方法
1	ハンマーナイフ	数が揃っていない	取付ける
		消耗している	反転・交換
		折損、曲がり、偏摩耗している	交換
2	11 取付ピン 32	緩んでいる	増締め（*）
		向きが正しく付いていない	正しく付け直す
3	ハンマーナイフ取付ヒッチ	曲がっている・開いている	修正・メーカー修理
		折損・偏摩耗している	メーカー修理・交換
4	バランスウエイト	外れている（紛失）	メーカー修理
		摩耗している	
5	支点軸	偏摩耗している	メーカー修理・交換
6	ベアリング	給油されていない	グリースアップ
		スムーズに回転しない	交換
7	ハンマーナイフ軸	つる草や紐などが巻き付いている	取除く
		全体に歪んでいる	交換

※ 締付トルク：40 N・m

尾輪の点検

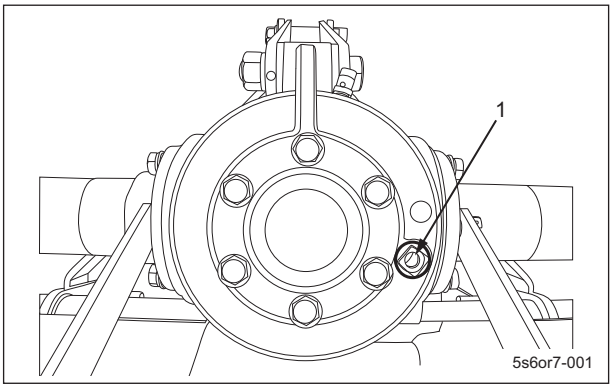
1. タイヤの空気圧の確認をしてください。
2. 亀裂、損傷、異常摩耗がないか確認してください。

タイヤサイズ	空気圧
3.50 - 5	200 kPa（2.0 kgf/cm^2）

ギヤボックスの点検

> ⚠ 注意
>
> **ギヤボックスの点検は、必ずエンジンを停止させた状態で行ってください。**

ギヤボックスはグリース潤滑でボックス内に約1200 g 入っています。
油量栓を外し、グリースの量を点検してください。



ギヤボックスの点検_001

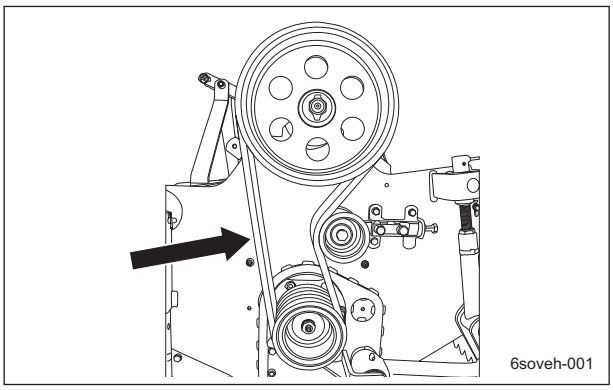
1	油量栓

ベルトの点検

> ⚠ 注意
>
> **ベルトの点検は、必ずエンジンを停止させた状態で行ってください。**

> ⚠ 注意
>
> **点検時に防護カバーを取外した場合は、必ず元の位置に確実に取付けてください。**
> **防護カバーが取外されていると、ベルトに触れて、損傷事故を起こす恐れがあります。**

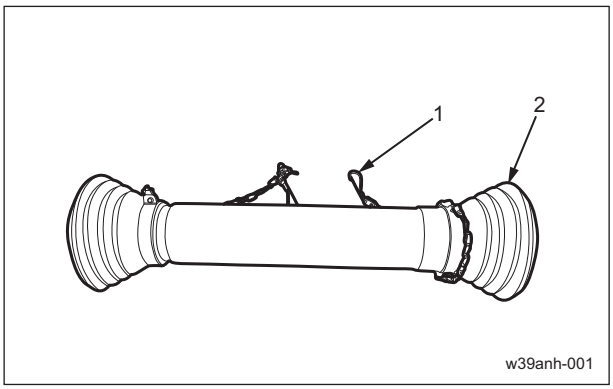
1. ベルトの中央を指で押さえて張り具合を確認してください。
2. 亀裂、損傷、異常摩耗がないか確認してください。



ベルトの点検_001

ユニバーサルジョイントの点検

1. チェーンに損傷・異常摩耗等がないか点検してください。
2. カバーに亀裂・損傷・異常摩耗等がないか点検してください。



ユニバーサルジョイントの点検_001

1	チェーン
2	カバー

締付トルク

標準締付トルク

ボルト、ねじ類

特別指示のないボルト、ナットは、適切な工具により適正な締付トルクで締付けてください。
締付が強すぎると「ねじ」は緩んだり、破損したりします。
締付強さは、ねじの種類、強度、ねじ面や座面の摩擦等で決めております。
一覧表は、亜鉛メッキまたはパーカー処理したボルトを対象としております。
めねじの強度が弱い場合は適用できません。
錆びていたり、砂等が付着している「ねじ」は、使用しないでください。
所定の締付トルクを与えても締付け不足になります。
ねじ面の摩擦が大きくなり、締付トルクのほとんどを摩擦損失し、締付ける力になりません。
「ねじ」が水や油で濡れている場合は、通常の締付トルクで締めないでください。
ねじが濡れるとトルク係数が小さくなり、締め過ぎになります。
締め過ぎると、ねじが伸びて緩んだり、破損することがあります。
一度、大きな負荷がかかったボルトは、使用しないでください。
インパクトレンチで締めるときは、熟練が必要です。
できるだけ安定した締付け作業ができるように練習してください。

呼び径	一般ボルト 強度区分 4.8 tib3yb-001		
	N-m	kgf-cm	lb-in
M5	3 - 5	30.59 - 50.99	26.55 - 44.26
M6	7 - 9	71.38 - 91.77	61.96 - 79.66
M8	14 - 19	142.76 - 193.74	123.91 - 168.17
M10	29 - 38	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34
M12	52 - 67	530.24 - 683.20	460.25 - 593.02
M14	70 - 94	713.79 - 958.52	619.57 - 831.99
M16	88 - 112	897.34 - 1142.06	778.89 - 991.31
M18	116 - 144	1,182.85 - 1,468.37	1,026.72 - 1,274.54
M20	147 - 183	1,498.96 - 1,866.05	1,301.10 - 1,619.73
M22	295	3,008.12	2,611.05
M24	370	3,772.89	3,274.87
M27	550	5,608.35	4,868.05
M30	740	7,545.78	6,549.74

呼び径	調質ボルト					
	強度区分 8.8			強度区分 10.9		
	tib3yb-002			tib3yb-003		
	N-m	kgf-cm	lb-in	N-m	kgf-cm	lb-in
M5	5 - 7	50.99 - 71.38	44.26 - 61.96	7 - 10	71.38 - 101.97	61.96 - 88.51
M6	8 - 11	81.58 - 112.17	70.81 - 97.36	14 - 18	142.76 - 183.55	123.91 - 159.32
M8	23 - 29	234.53 - 295.71	203.57 - 256.68	28 - 38	285.52 - 387.49	247.83 - 336.34
M10	45 - 57	458.87 - 581.23	398.30 - 504.51	58 - 76	591.43 - 774.97	513.36 - 672.68
M12	67 - 85	683.20 - 866.75	593.02 - 752.34	104 - 134	1,060.49 - 1,366.40	920.50 - 1186.03
M14	106 - 134	1,080.88 - 1,366.40	938.21 - 1,186.03	140 - 188	1,427.58 - 1,917.04	1,239.14 - 1,663.99
M16	152 - 188	1,549.94 - 1,917.04	1,345.35 - 1,663.99	210 - 260	2,141.37 - 2,651.22	1,858.71 - 2,301.26
M18	200 - 240	2,039.40 - 2,447.28	1,770.20 - 2,124.24	280 - 340	2,855.16 - 3,466.98	2,478.28 - 3,009.34
M20	245 - 295	2,498.27 - 3,008.12	2,168.50 - 2,611.05	370 - 450	3,772.89 - 4,588.65	3,274.87 - 3,982.95
M22	―	―	―	530	5,404.41	4,691.03
M24	―	―	―	670	6,831.99	5,930.17
M27	―	―	―	1,000	10,197.00	8,851.00
M30	―	―	―	1,340	14,628.78	11,860.34

参考：
「細目ねじ」についても、同じ数値とする。

重要締付トルク

機種別締付トルク

HMA200
次のボルト、ナットは下記のトルクで締付けてください。
ねじ緩み止め剤は、ネジロック中強度（スリーボンド 1322　嫌気性強力封着剤）を塗布してください。

部位	コード番号	品名	締付トルク			ねじ緩み止め剤
			N-m	kgf-cm	lb-in	
伝導部・ナイフ部	K0010100302	10 調質 11T ボルト 30	29 - 38（4T）	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	―
	K0010100352	10 調質 11T ボルト 35	29 - 38（4T）	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	―
	K0010060201	6 調質 11T ボルト 20	7 - 9（4T）	71.38 - 91.77	61.96 - 79.66	―
	K6083000078	11 取付ピン 32	（10 さらばね付ナット） 40	（10 さらばね付ナット） 407.9	（10 さらばね付ナット） 354.04	―
フレーム部	K0010100251	10 調質 11T ボルト 25	29 - 38（4T）	295.71 - 387.49	256.68 - 336.34	―

使用前の調整

調整に関する注意

⚠ 警告

トラクタの周りや作業機との間に人が入らないようにしてください。

⚠ 警告

作業機の調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO 変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してから行ってください。

持上げ時の注意

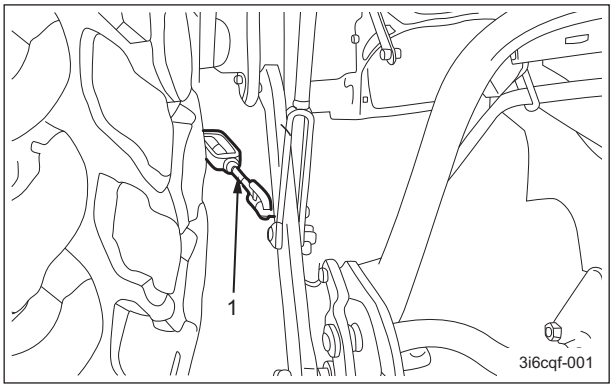
⚠ 注意

トラクタの取扱説明書「3 点リンク、及び油圧関係」をよく読んでください。

1. トラクタへ装着したときは、「最上げ」時にトラクタと作業機がぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。
   特にキャビン付きのトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。
2. トラクタにより、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。
   作業機が勢いよく上がるため、トラクタと作業機との間隔を 100 ㎜以上開けるように、上げ規制をしてください。
3. トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、及びリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

ターンバックルの調整

トラクタの中心（PTO 軸）と作業機の中心（入力軸）を一直線に合わせ、左右均等に 10 － 20 ㎜振れるように、ターンバックルを張ります。

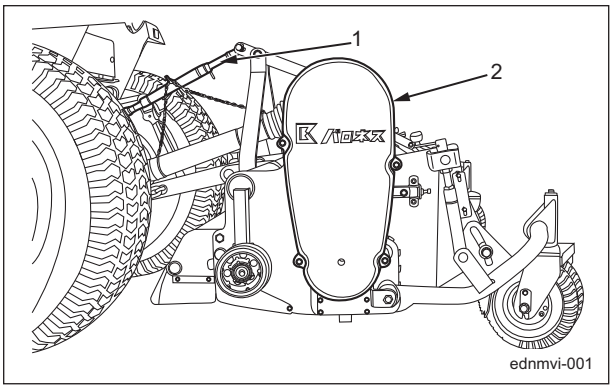


ターンバックルの調整_001

1	ターンバックル

前後角度の調整

作業時にベルトカバーが垂直になるようにトップリンクの長さを調整します。



前後角度の調整_001

1	トップリンク
2	ベルトカバー

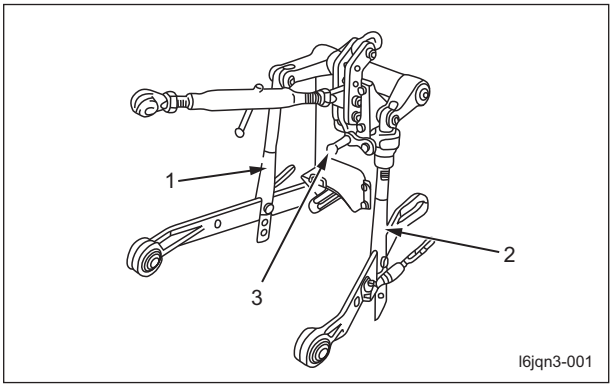
水平調整

自動水平装置付トラクタ

作業機の左右が、トラクタに対して水平になるように調整します。
トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

自動水平装置のないトラクタ

トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。

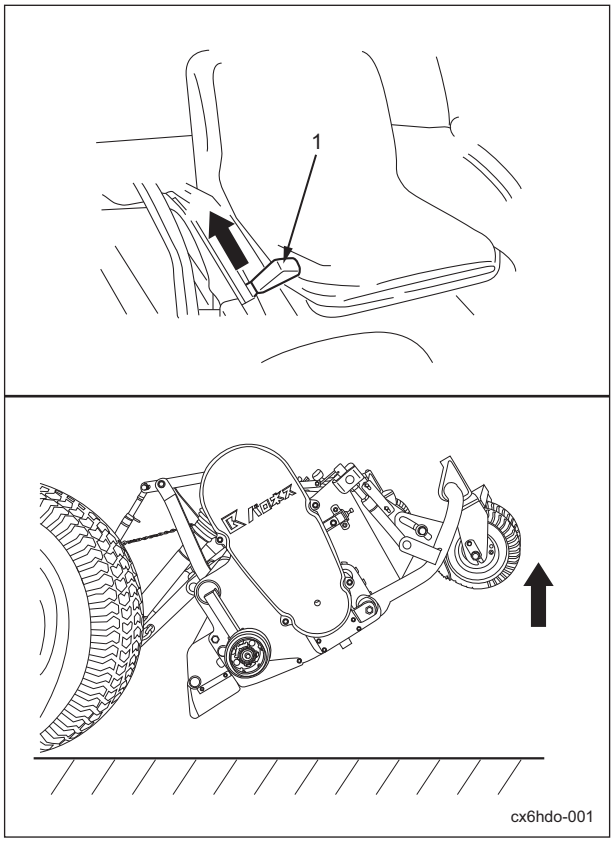


自動水平装置のないトラクタ_001

1	左リフトロッド
2	右リフトロッド
3	レベリングハンドル

最上げ位置の調整

エンジン回転を低速にし、PTO を回転させながら、ゆっくり作業機を上げ､振動や異音の出ない位置で作業機昇降レバー（油圧レバー）を止め､「上げ規制ストッパ」で固定します。

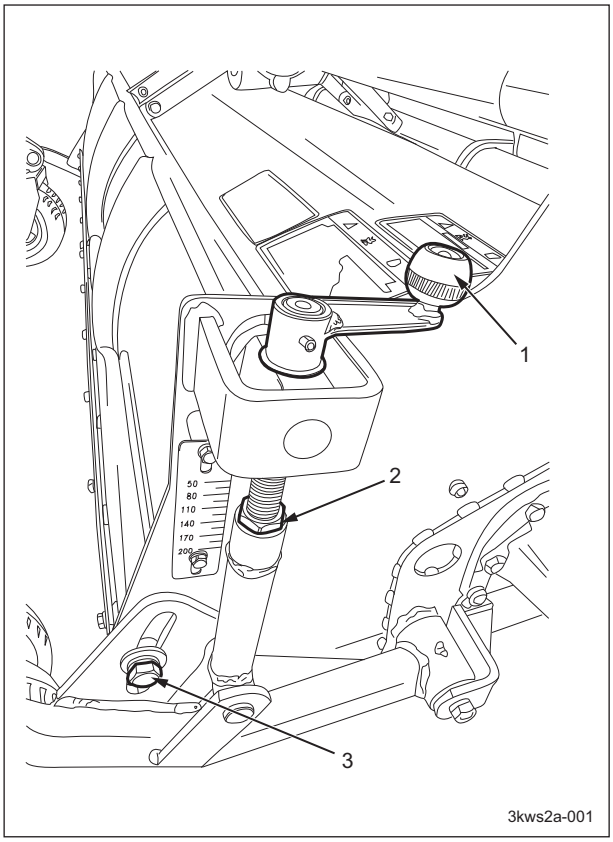


最上げ位置の調整_001

1	作業機昇降レバー（油圧レバー）

刈高の調整

1. 左右のロックナット・ロックボルトを緩め、刈高調節ハンドルを回して刈高を調整します。
   刈高調節ハンドルを右に回すと刈高が低く、左に回すと高くなります。
   刈高調整範囲は 5 - 20 cm です。



刈高の調整_001

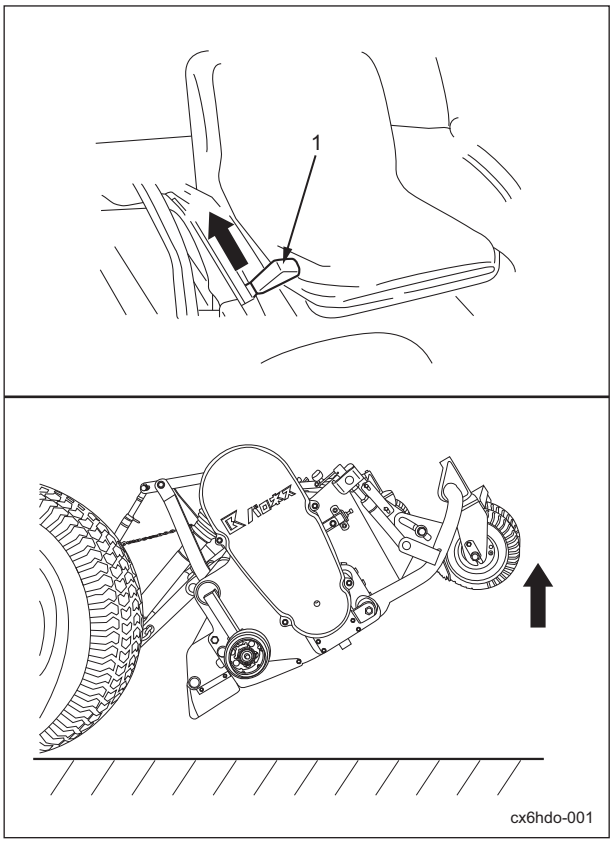
1	刈高調節ハンドル
2	ロックナット
3	ロックボルト

2. ロックナット・ロックボルトを締付けてください。
3. ハンマーナイフモアの前後の傾きを調節してください。(「前後角度の調整」(Page 4-11)参照)

移動

移動時の注意

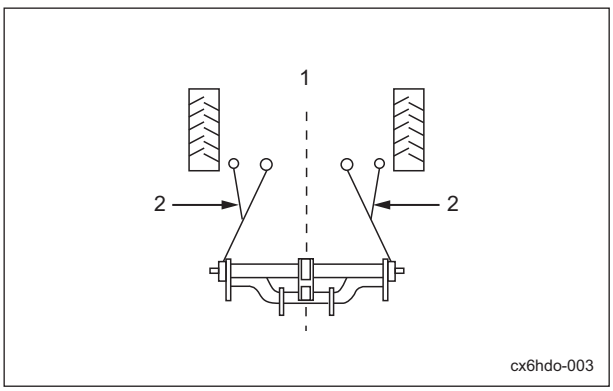
1. トラクタの作業機昇降レバー（油圧レバー）で作業機を最上げにします。



移動時の注意事項_001

1	作業機昇降レバー（油圧レバー）

2. 油圧ストップバルブを完全に閉めます。
   参考：
   油圧ストップバルブの位置はトラクタの取扱説明書を参照してください。
3. 作業機が左右に振れないように、ターンバックルを張り、ロックナットを締めます。

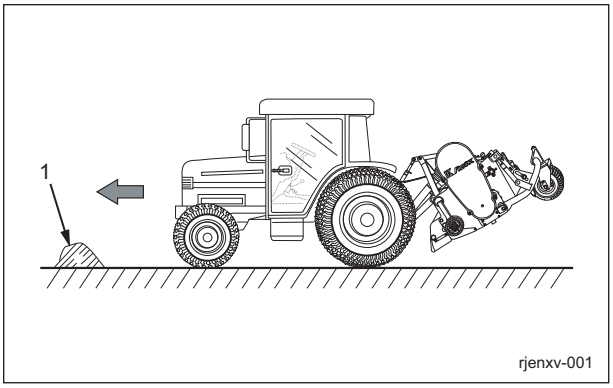


移動時の注意事項_002

1	トラクタの中心
2	ターンバックル

圃場への出入り

1. 圃場への出入りはあぜと直角に、ゆっくり前進で行います。
   急な登り坂の場合には後進で行うときがあります。



圃場への出入り_001

1	あぜ

2. 作業機の地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。
   作業を行うときは、調整をやり直してください。

刈込み

作業時の注意

作業機は、作業部（刈刃が付いている軸）が高速で回転します。
慎重に取扱わないと大きな事故につながります。
以下の注意事項を必ず守り、安全に作業をしてください。

⚠ 警告

トラクタと作業機のまわりに人を近づけないでください。
作業中は石や枝がまわりに飛散します。

⚠ 警告

回転部分へ絶対に手や足を入れないでください。
回転部分に草が巻きついたときは、PTO 回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻きつきを外してください。

⚠ 警告

トラクタの速度を落とし、大きく回ってください。
傾斜地での急旋回は転倒の恐れがあります。

⚠ 警告

立木まわりでの作業は、幹や枝に頭や首をぶつけることがないように、前方に注意して運転してください。

⚠ 警告

子供には十分注意し、作業機へ近づけないでください。

⚠ 警告

トラクタメーカー純正のバランスウエイトを付けてください。
重いアタッチメントを装着したときや、急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなります。

⚠ 注意

あぜ際や樹木の近くでの作業は、作業機をぶつけないように低速で、余裕をもって運転します。

⚠ 注意

作業中や作業後は、草やゴミを路上に落とさないでください。

⚠ 注意

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。

⚠ 注意

旋回や後退で作業機を持上げるときは、必ずPTO 回転を停止してください。

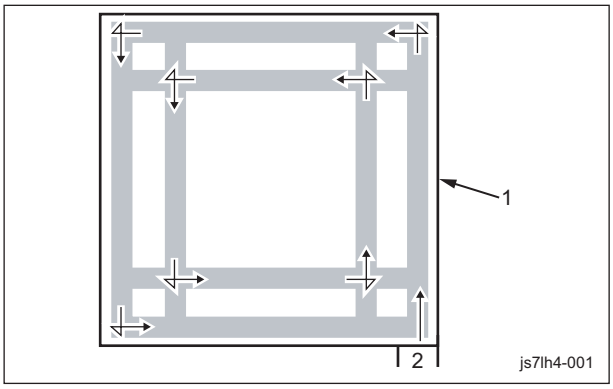
⚠ 注意

トラクタを後退させて作業をしないでください。

旋回方法

旋回作業方法に決まりはありませんが、以下に例として旋回方法を示します。

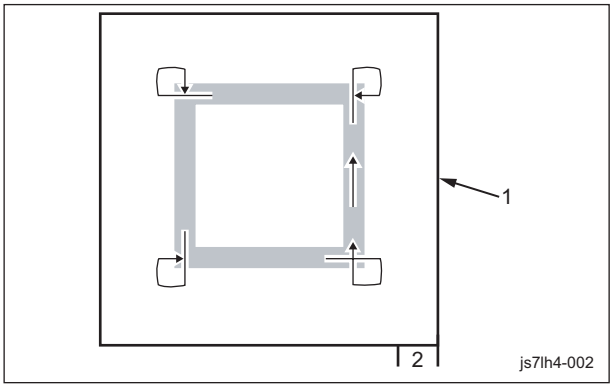
1. 下図のように 3 － 5 回くらい圃場の外側から内側へ刈取っていきます。



旋回方法_001

1	あぜ
2	出入口

2. 下図のように外回りできるようになったところで旋回方向を変えて、圃場の内側へ刈取りを進めていきます。



旋回方法_002

1	あぜ
2	出入口

作業速度

1. トラクタの作業速度は、0 － 9.0 km/h が標準です。
2. 草の種類や草丈によりエンジンの馬力が不足するときは、トラクタの速度を遅くしてください。

PTO 回転速度

> ⚠ 注意
>
> **540 rpm 以上で使用すると、機械の損傷につながります。**
> **ユニバーサルジョイントの装着は、ジョイントカバーのトラクタマークがある方をトラクタ PTO 軸にセットしてください。**

PTO 回転数は、540 rpm で使用してください。

運搬

運搬方法

トラックやトレーラに積載して運搬する場合は、進行方向に対して本機を後進で積込み、降ろす場合は前進で行ってください。

メンテナンス

メンテナンス上の注意.....Page 5-2

メンテナンススケジュール.....Page 5-2

規定値.....Page 5-2
主な消耗部品.....Page 5-3

グリースアップ.....Page 5-3

グリースアップについて.....Page 5-3
グリースアップ位置.....Page 5-3

メンテナンス・モア..... Page 5-4

ベルトの張り調整.....Page 5-4
ベルトの交換.....Page 5-5
ハンマーナイフの両面使用..... Page 5-6
ハンマーナイフの研磨.....Page 5-6
ハンマーナイフの交換.....Page 5-6
ハンマーナイフの軸の交換..... Page 5-7

長期保管..... Page 5-8

長期保管について.....Page 5-8

メンテナンス

メンテナンス上の注意

⚠ 注意

実施するメンテナンスを熟知してから行ってください。

⚠ 注意

メンテナンスをする際に必要な工具は、目的にあったものを使用してください。

⚠ 注意

常に安全に、最高の性能でお使い頂くために、交換部品やアクセサリは BARONESS 純正部品をお求めください。
純正部品以外の部品をご使用になった場合、製品保証を受けられなくなる場合がありますので、ご注意ください。

メンテナンススケジュール

メンテナンススケジュールは、以下の通りです。

⚠ 注意

メンテナンスをする際に必要な工具は、目的に合ったものを使用してください。

○・・・点検、調整、補給、清掃
●・・・交換(初回)
△・・・交換

メンテナンス項目		作業前	作業後	5h 毎	8h 毎	10h 毎	25h 毎	50h 毎	300h 毎	1 年毎	備考
本体	各部の締付	○									
	ナイフ	○									
	刈込(ブラシ)高さ	○									
	グリースアップ・注油							○			
	タイヤ	○									
	V ベルト	○									
	カバー	○									
	ミッションオイル	○						●	△		50h(初回)
	外観清掃	○									

消耗品については、保証値ではありません。

規定値

タイヤ空気圧	200 kPa(2.0 kgf/㎝ ^{2})
ギヤボックスグリース容量	約 1,200 g
V ベルトの張り	10 mm たわむ程度

主な消耗部品

部品名	コード番号
V ベルト RB55	K2331055000
ハンマーナイフ	K252000004B
11 取付ピン 32	K6083000072
10 さらばね付ナット	K0143100002

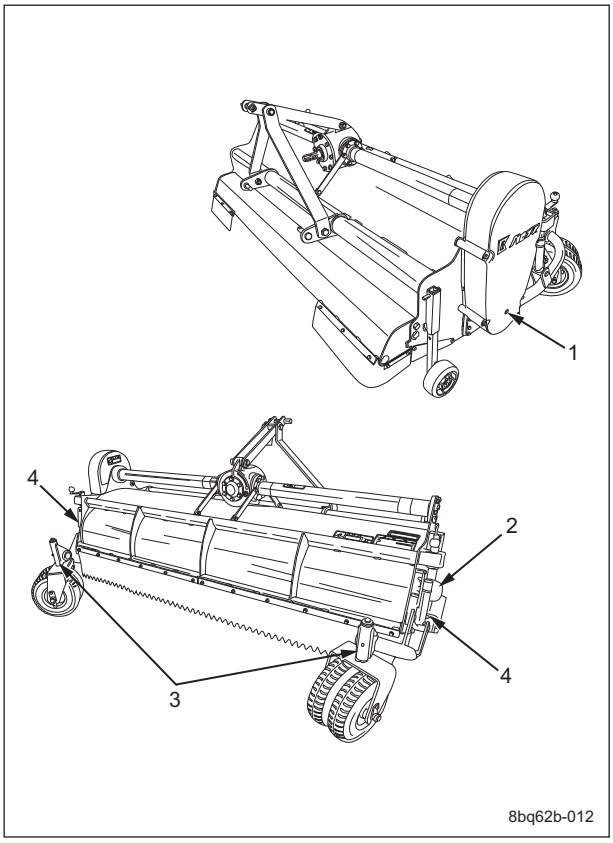
グリースアップ

グリースアップについて

可動部がグリース切れにより、固着したり、破損したりする可能性がありますので、グリースアップの必要性があります。
メンテナンススケジュールに従って、ウレア系 2 号グリースでグリースアップしてください。

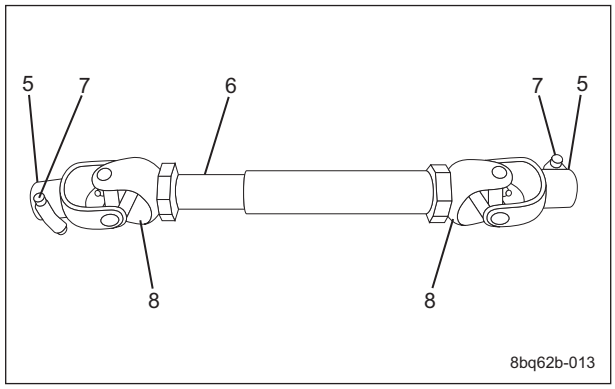
グリースアップ位置

次の場所にグリースニップルが取付けてあります。
50 時間毎にグリースアップしてください。



グリースアップ位置_001

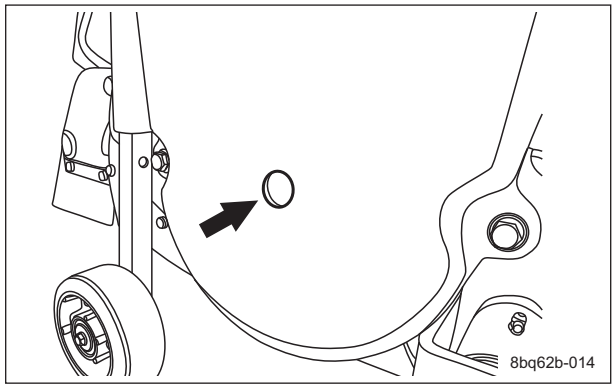
	部位	注油箇所数
1	ベルトカバー部	1
2	ニップルカバー部	1
3	尾輪取付金部	2
4	刈高調節アーム部	2



グリースアップ位置_002

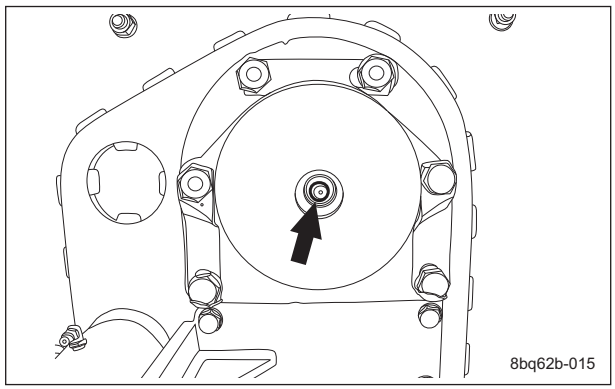
	部位	注油箇所数
5	スプライン部	2
6	シャフト部	1
7	ロックピン部	4
8	クロスジョイント部	2

1. ベルトカバー部



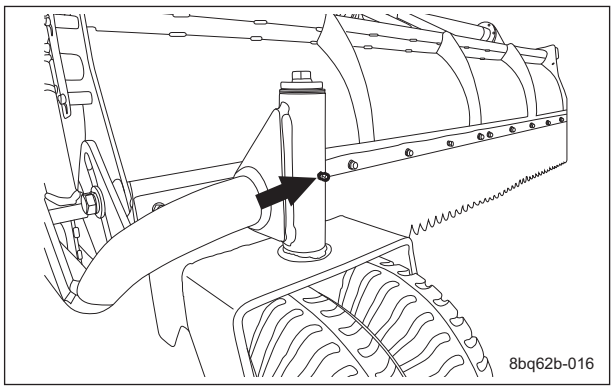
グリースアップ位置_003

2. ニップルカバー部



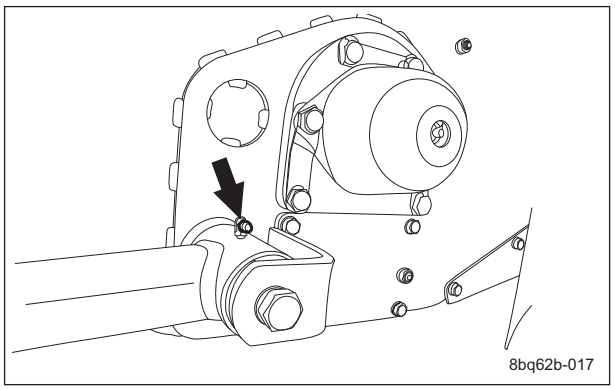
グリースアップ位置_004

3. 尾輪取付金部
   左右取付金部に 1 箇所ずつあります。



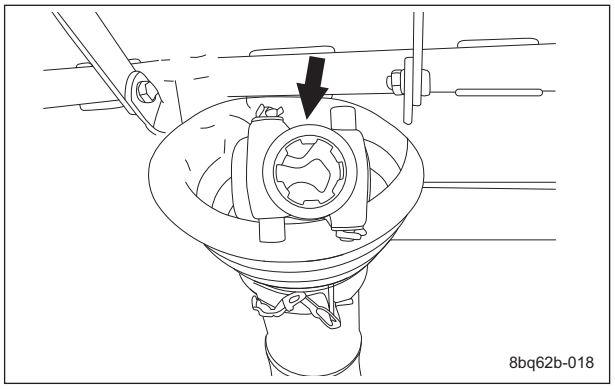
グリースアップ位置_005

4. 刈高調節アーム部
   左右アーム部に 1 箇所ずつあります。



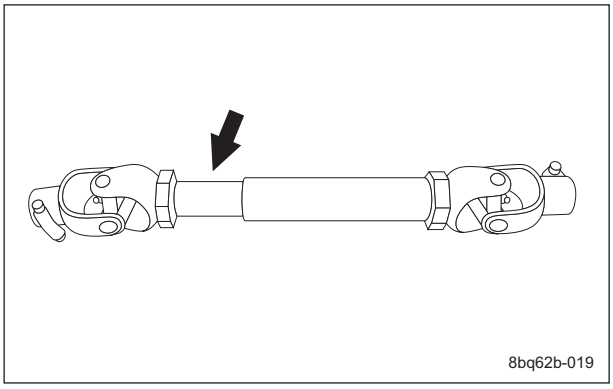
グリースアップ位置_006

5. スプライン部
   ユニバーサルジョイント左右に 1 箇所ずつあります。



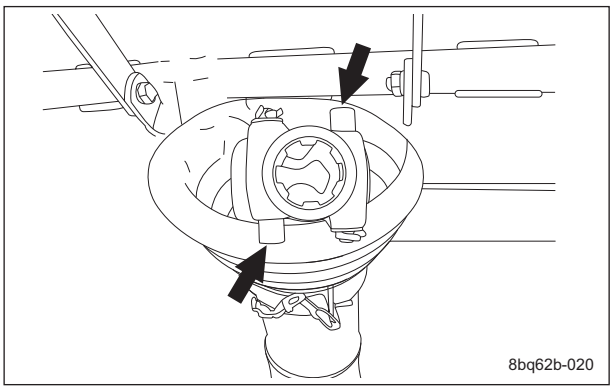
グリースアップ位置_007

6. シャフト部



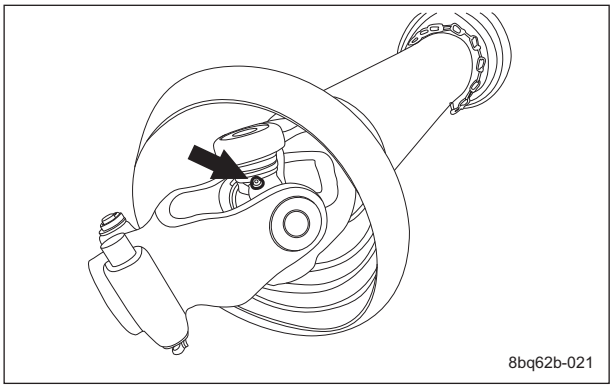
グリースアップ位置_008

7. ロックピン部
   ユニバーサルジョイントスプライン部左右に 2 箇所ずつあります。



グリースアップ位置_009

8. クロスジョイント部
   ユニバーサルジョイント左右に 1 箇所ずつあります。



グリースアップ位置_010

メンテナンス・モア

ベルトの張り調整

⚠ 注意

ベルトの調整を行う際は、必ずエンジンを停止させて行ってください。

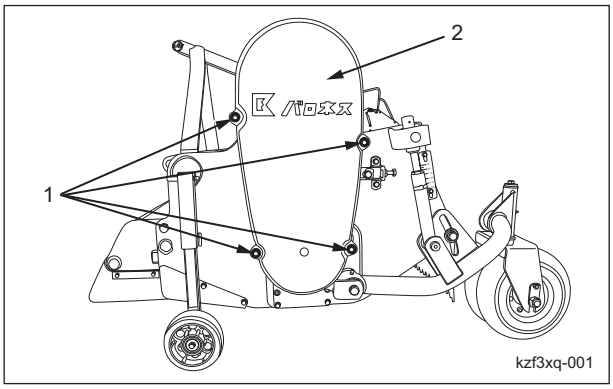
重要

ベルトの張りは、規定値を確認してください。

使用頻度により、ベルトが緩いと踊ったり、スリップする可能性があります。
また、張り過ぎると損傷が早くなる可能性があります。
必要に応じて調整し、いつも適切な張り具合に保ってください。

ナイフ駆動ベルト

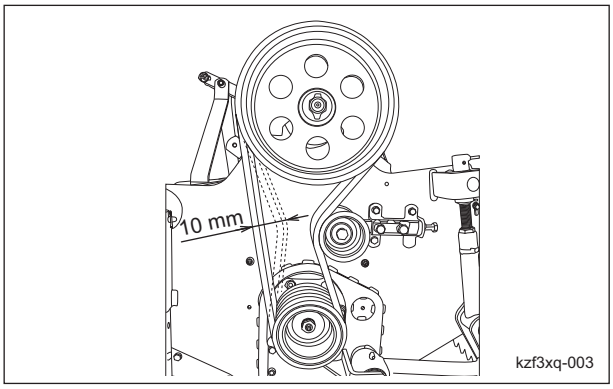
1. ベルトカバーの 4 本のボルトを取外し、ベルトカバーを取外します。



ナイフ駆動ベルト_001

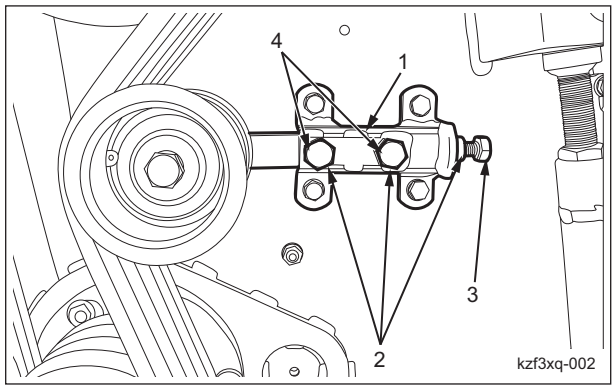
1	ボルト
2	ベルトカバー

2. ベルトの中央を指で押さえて張り具合を確認してください。
   ベルトの張りは指で押して 10 mm くらいたわむ程度に調節します。



ナイフ駆動ベルト_002

3. 3 つのロックナット、ロックボルトを緩めます。
4. 調節ボルトでテンションプーリを押し、ベルトの張りを調節します。
   調節後はロックボルトを締め、3 つのロックナットを確実に締めてください。



ナイフ駆動ベルト_003

1	テンションプーリ取付金
2	ロックナット
3	調節ボルト
4	ロックボルト

ベルトの交換

⚠ 注意

ベルトの交換は、必ずエンジンを停止させて行ってください。

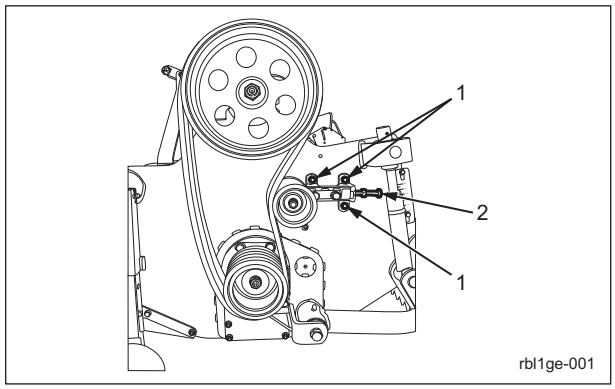
使用頻度により、ベルトに亀裂、損傷、異常摩耗が発生する可能性があります。
必要に応じて交換してください。

ナイフ駆動ベルト

重要

ナイフ駆動ベルトは、3 本同時に交換してください。

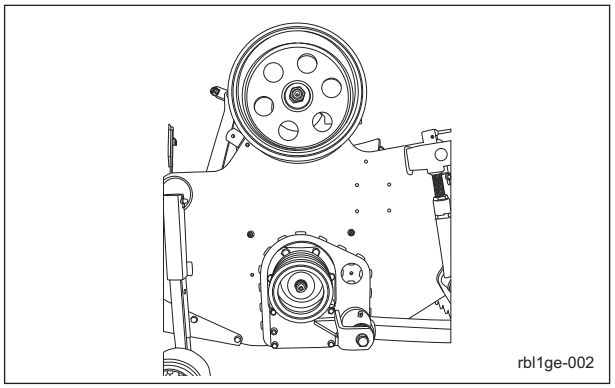
1. 調節ボルトを緩め、テンションプーリ取付金ボルトを取外します。



ナイフ駆動ベルト_001

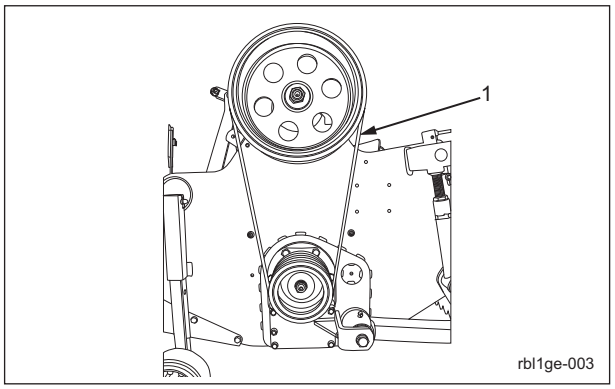
1	テンションプーリ取付金ボルト
2	調節ボルト

2. ベルトを取外します。



ナイフ駆動ベルト_002

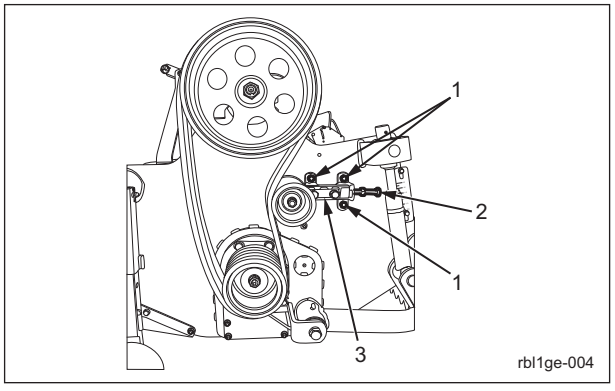
3. 新しいベルトを取付けます。



ナイフ駆動ベルト換_003

1	ベルト

4. テンションプーリ取付金をテンションプーリ取付金ボルトで取付けます。



ナイフ駆動ベルト_004

1	テンションプーリ取付金ボルト
2	調節ボルト
3	テンションプーリ取付金

5. ベルトの張り調整をしてください。(「ベルトの張り調整」(Page 5-4)参照)

ハンマーナイフの両面使用

ハンマーナイフは両面刃がつけてあり、片面消耗した場合、2 枚 1 組で取付けてあるハンマーナイフを外し、反対向きに取付けます。
ハンマーナイフはハンマーナイフ軸取付ヒッチ部に取付ピン、さらばね付ナットにて取付けてあるので、簡単に作業できます。
なお、取付ピンは、取外す前と同じ向きに取付けてください。

※ 取付ピン（10 さらばね付ナット）の締付トルクは、40 N・m（M10 普通ボルト程度）です。

ハンマーナイフの研磨

⚠ 注意

ハンマーナイフを研磨するときは保護メガネと、手袋を着用して、作業してください。

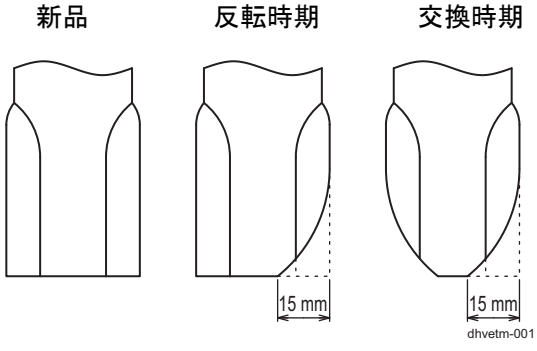
ハンマーナイフが両面共摩耗した場合、刃は一枚一枚の質量ができるだけ揃うように注意して研磨してください。
ハンマーナイフは、バランスが悪いと振動が出て機械が壊れますのでくれぐれも注意してください。

ハンマーナイフの交換

出荷の際、ハンマーナイフはバランスを取ってあります。
刃一枚一枚の質量の揃っているものを全数交換か左右を相対的に交換しないとバランスが崩れ、振動のでる事があります。
高速回転しますので必ずバランスには留意して、ハンマーナイフの交換を行ってください。

交換時期の目安

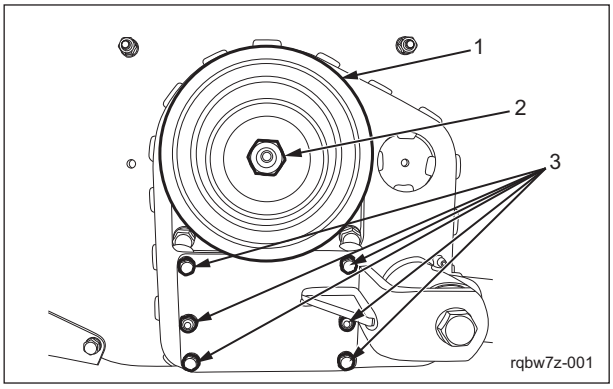
消耗したハンマーナイフでの作業は効率が悪いばかりではなく、バランスの崩れの原因に繋がります。
下記のイラストを目安に反転・交換を行ってください。
また、折損や偏摩耗した場合は直ちに交換してください。



ハンマーナイフの軸の交換

> ⚠ 注意
>
> **ハンマーナイフ軸は重いので注意してください。組付時には新しい緩み止めに交換し、ボルトをロックしてください。**

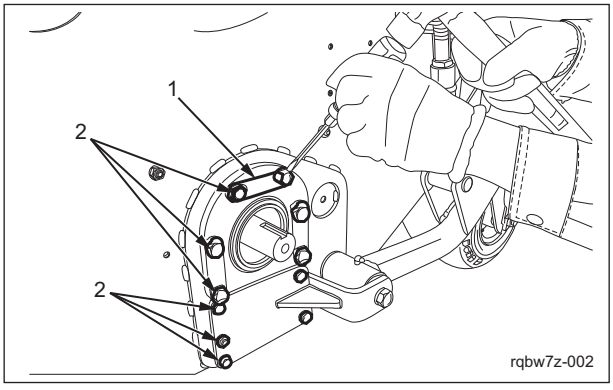
1. V ベルトを取外します。(「「ナイフ駆動ベルト」(Page 5-5)参照)
2. ハンマーナイフ軸の下にジャッキをかけます。
3. プーリボルトを取外し、プーリと、ボルトを取外します。



ハンマーナイフの軸の交換_001

1	プーリ
2	プーリボルト
3	ボルト

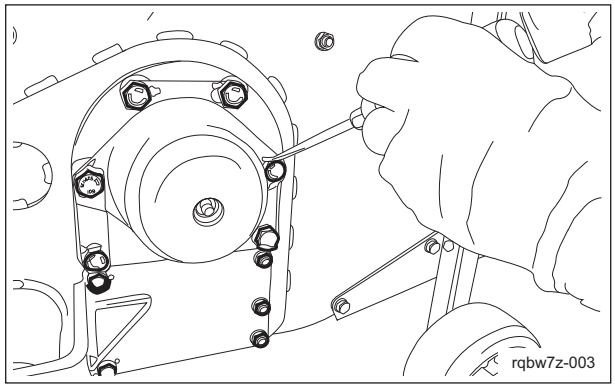
4. 緩み止めを外し、ボルトを取外します。



ハンマーナイフの軸の交換_002

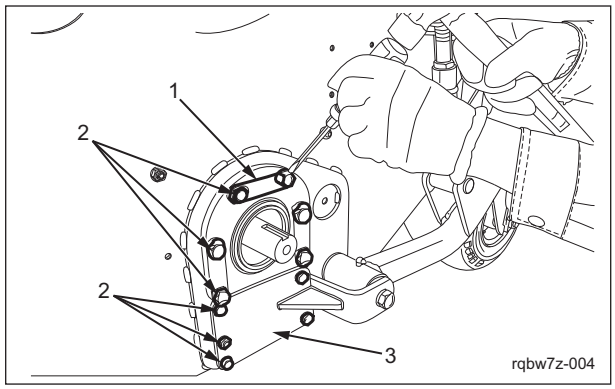
1	緩み止め
2	ボルト

5. 反対側の緩み止めを外しボルトを取外します。



ハンマーナイフの軸の交換_003

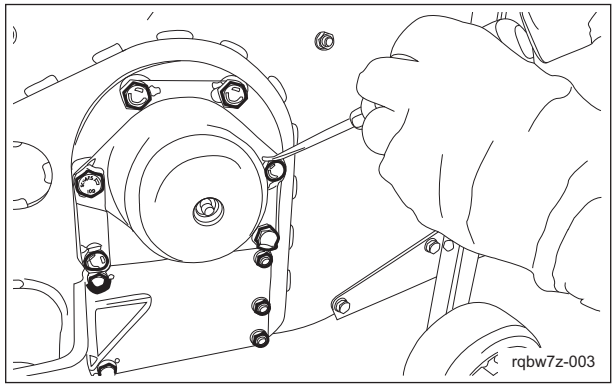
6. ジャッキをゆっくりと降ろし、ハンマーナイフ軸を取外します。
7. ジャッキにバランスのしっかりとれたハンマーナイフ軸をのせて、ハンマーナイフフレーム部に入れ、緩み止め、ボルトの順に取付けます。
   ボルトを締め、緩み止めにて固定してください。



ハンマーナイフの軸の交換_004

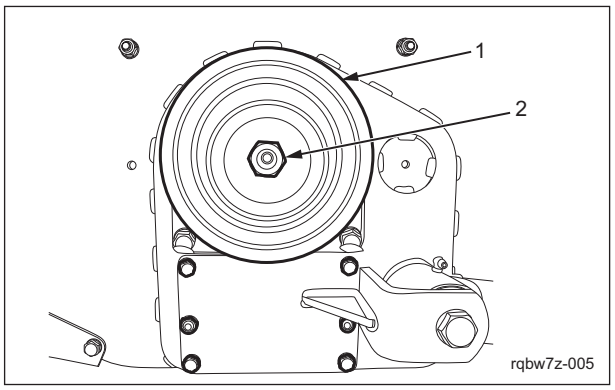
1	緩み止め
2	ボルト
3	ハンマーナイフフレーム部

8. 反対側も同様に固定してください。



ハンマーナイフの軸の交換_005

9. ナイフ軸にプーリを入れ、プーリボルトで取付けます。



ハンマーナイフの軸の交換_006

1	プーリ
2	プーリボルト

長期保管

長期保管について

- 泥や草屑、油汚れ等をきれいに落としてください。
- 各注油箇所にグリース注入、塗布と、注油をしてください。

BARONESS®

Quality on Demand

株式会社 共栄社

〒442-8530
愛知県豊川市美幸町1-26

TEL (0533) 84-1221
FAX (0533) 84-1220

HMA200--UM--JPZ/12D-00-S.K